

Séminaire d'algèbre, topologie et géométrie

Jeudi 17 mars à 14h

Salle de conférences

Gabriel Pallier

IMJ-PRG Paris

Géométries à grande échelle de certains groupes de Lie

Issues de la rigidité de Mostow, les quasiisométries sont au départ une manifestation à grande échelle des équivalences d'homotopie entre variétés compactes. Elles font aussi sens, notamment, entre les groupes de Lie connexes, que ceux-ci possèdent des réseaux ou non. Dans un premier temps, j'exposerai l'état de nos connaissances sur les quasiisométries des groupes de Lie connexes qui sont hyperboliques au sens de Gromov. On étudie traditionnellement les quasiisométries de ces derniers, à la suite de Pansu, Kleiner, Xie, Le Donne et Carrasco Piaggio notamment, à l'aide de la géométrie quasiconforme de leurs sphères à l'infini. Dans une seconde partie, j'exposerai certains de mes travaux concernant une relation plus faible que la quasiisométrie, l'équivalence sous-linéairement bilipschitzienne, introduite par Cornulier, et en particulier une version précise de cette dernière, que l'on peut qualifier de logarithmique. Je donnerai des caractérisations des groupes de Lie connexes équivalents pour cette relation à l'espace hyperbolique réel. Ces caractérisations font apparaître des familles de groupes, dits focaux de type connexe, dont la géométrie à grande échelle est proche de celle des espaces hyperboliques bien qu'ils ne leur soient pas quasiisométriques.